

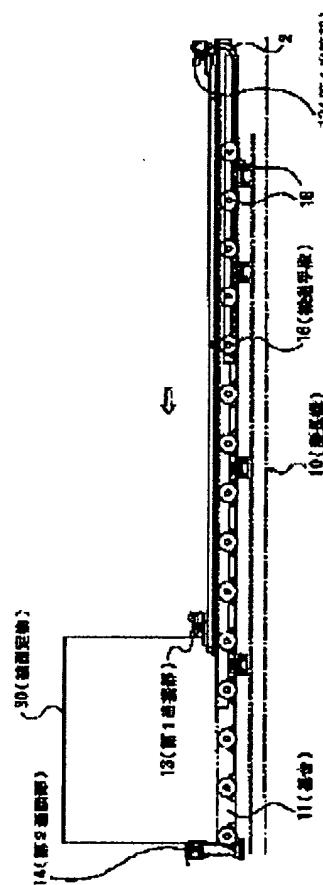
LENGTH MEASURING MACHINE

Publication number: JP2002122422
Publication date: 2002-04-26
Inventor: NAMIENO KEN
Applicant: MISAWA HOMES CO
Classification:
- international: G01B21/02; G01B21/02; (IPC1-7): G01B21/02
- european:
Application number: JP20000316614 20001017
Priority number(s): JP20000316614 20001017

[Report a data error here](#)**Abstract of JP2002122422**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a length measuring machine capable of easily and accurately measuring a length of a measured object such as a panel and easily managing data obtained by the measurement.

SOLUTION: This length measuring machine 10 measuring a length of the measured object 30 is provided with a pedestal 11 supporting the measured object 30, a moving body 12 arranged on one end side of the pedestal 11 movably on the lateral side of the measured object 30 in the longitudinal direction of the measured object 30, a first contact part 13 arranged in the moving body 12 and brought into contact with one end face of the measured object 30, a second contact part 14 arranged on the other end side of the pedestal 11 and brought into contact with the other end face of the measured object 30 supported on the pedestal 11, and a measurement means 15 measuring a distance between the first contact part 13 and the second contact part 14.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号
 特開2002-122422
 (P2002-122422A)
 (43)公開日 平成14年4月26日 (2002.4.26)

(51)Int.Cl.⁷ 請求記号 F I テーテー(参考)
 G 01 B 21/02 G 01 B 21/02 S 2 F 0 6 9

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全9頁)

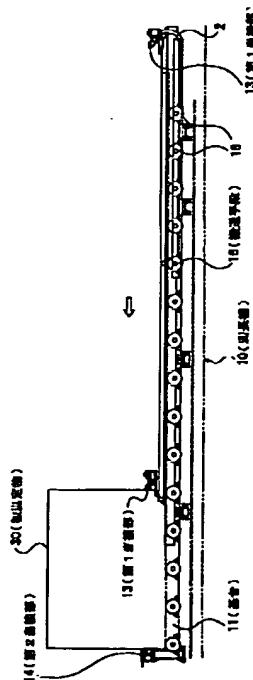
(21)出願番号	特願2000-316614(P2000-316614)	(71)出願人	000114086 ミサワホーム株式会社 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号
(22)出願日	平成12年10月17日 (2000.10.17)	(72)発明者	波江野 豊 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号 ミ サワホーム株式会社内
		(74)代理人	100090033 弁理士 荒船 博司 Fターム(参考) 2F069 AA31 BB40 CC06 DD16 DD25 CC01 GG63 GG72 GG77 HH14 LL04 MM14 MM34 PP01 PP07 QQ02 QQ03 QQ05

(54)【発明の名称】 測長機

(57)【要約】

【課題】 パネル等の被測定物の長さを容易かつ正確に測定することができ、また測定によって得られたデータを容易に管理することのできる測長機を提供する。

【解決手段】 被測定物30の長さを測定する測長機10であって、前記被測定物30を支持する基台11と、この基台11の一端部側に設けられて、前記被測定物30の横側において該被測定物30の長さ方向に移動可能な移動体12と、この移動体12に設けられて、前記被測定物30の一方の端面に当接する第1当接部13と、前記基台11の他端部側に設けられて、該基台11に支持された前記被測定物30の他方の端面に当接する第2当接部14と、前記第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定する測定手段15とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被測定物の長さを測定する測長機であつて、

前記被測定物を支持する基台と、
この基台の一端部側に設けられて、前記被測定物の横側において該被測定物の長さ方向に移動可能な移動体と、
この移動体に設けられて、前記被測定物の一方の端面に当接する第1当接部と、
前記基台の他端部側に設けられて、該基台に支持された前記被測定物の他方の端面に当接する第2当接部と、
前記第1当接部と第2当接部との間の距離を測定する測定手段とを備えていることを特徴とする測長機。

【請求項2】 請求項1記載の測長機において、
前記第1当接部は、前記基台に支持された被測定物の一方の端面と対向する位置と、該一方の端面から横に離れた位置との間で往復動可能に設けられ、

前記第2当接部は、前記基台に支持された被測定物の他方の端面と対向する位置と、該他方の端面から横に離れた位置との間で往復動可能に設けられていることを特徴とする測長機。

【請求項3】 請求項1または2記載の測長機において、

前記基台には、前記被測定物を該基台の一端部側から他端部側に搬送する搬送手段が設けられていることを特徴とする測長機。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかに記載の測長機において、

前記測定手段には、前記第1当接部が被測定物の一方の端面に当接し、かつ、第2当接部が前記被測定物の他方の端面に当接した際ににおけるこれら第1当接部と第2当接部との間の距離を測定してなる測定値と、測定すべき被測定物の長さの規定値とを比較して、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別する判別手段が接続されていることを特徴とする測長機。

【請求項5】 請求項4記載の測長機において、
前記判別手段には、被測定物の測定値が規定値の範囲外である場合に、そのことを作業者に報知する報知手段が接続されていることを特徴とする測長機。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載の測長機において、

前記測定手段には、前記第1当接部が被測定物の一方の端面に当接し、かつ、第2当接部が前記被測定物の他方の端面に当接した際ににおけるこれら第1当接部と第2当接部との間の距離を測定してなる測定値を、前記被測定物に対応付けて記憶する記憶手段が接続されていることを特徴とする測長機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば大型連結パネルの製造に用いるパネル等の被測定物の長さを測定す

る測長機に関する。

【0002】

【背景の技術】住宅の工業化に伴って、住宅の屋根や壁等を予めパネルとして工場で製造し、このようなパネルを建築現場において組み立てていくことにより、住宅の施工を行うようにしたパネル工法が近年盛んとなっている。そして、工業化をさらに進めるために、例えば、特開平7-189365号公報に記載のように、複数のパネルを、予めある程度工場で連結して、大型連結パネルとし（これをサブアッシまたはサブアッセンブリと呼ぶ）、このような大型連結パネルを建築現場で組み立てて、現場での工期を一層短縮するようにした技術が盛んになってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記大型連結パネルは、基準寸法M（モジュール：例えば910mm）をもとに長さを設定したパネル同士を組み合わせて、接合することで、所望の幅になるように製造されている。また、このように、パネル同士を組み合わせて、接合する前に、該パネルは、長さが設定された値であるかどうかを確認するために測定される。その際、従来においては、巻尺や規格等を用いて、手で測定を行っていた。しかしながら、手で行う測定では、作業者に負担がかかるうえ、測定誤差が生じやすく、さらには、測定によって得られたデータを管理するのに非常に手間がかかっていた。

【0004】本発明の課題は、パネル等の被測定物の長さを容易かつ正確に測定することができ、また測定によって得られたデータを容易に管理することのできる測長機を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決するため、請求項1記載の発明は、例えば、図1～図9に示すように、被測定物30の長さを測定する測長機10であって、前記被測定物30を支持する基台11と、この基台11の一端部側に設けられて、前記被測定物30の横側において該被測定物30の長さ方向に移動可能な移動体12と、この移動体12に設けられて、前記被測定物30の一方の端面に当接する第1当接部13と、前記基台11の他端部側に設けられて、該基台11に支持された前記被測定物30の他方の端面に当接する第2当接部14と、前記第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定する測定手段15とを備えていることを特徴とする。

【0006】請求項1記載の発明によれば、基台11によって被測定物30を支持したうえで、該被測定物30の他方の端面を第2当接部14に当接し、次に、前記移動体12を被測定物30の長さ方向に移動させて、該移動体12に設けられた第1当接部13を前記被測定物30の一方の端面に当接する。そして、これら第1当接部

13と第2当接部14との距離を測定手段15によって測定することによって、被測定物30の一方の端面から他方の端面までの距離、すなわち、被測定物20の長さを容易かつ正確に測定することができる。

【0007】ここで、被測定物30としては、パネル工法に用いられるパネル等が挙げられる。

【0008】また、ここで、測定手段15としては、リニアエンコーダ等が挙げられ、移動体12を移動させるためには、リニアシリンダ等が用いられる。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の測長機20において、例えば、図3～図7に示すように、前記第1当接部13は、前記基台11に支持された被測定物30の一方の端面と対向する位置と、該一方の端面から横に離れた位置との間で往復動可能に設けられ、前記第2当接部14は、前記基台11に支持された被測定物30の他方の端面と対向する位置と、該他方の端面から横に離れた位置との間で往復動可能に設けられていることを特徴とする。

【0010】請求項2記載の発明によれば、被測定物30を基台11上に配置する際には、先ず、被測定物30の他方の端面に当接するように延出した第2当接部14に、被測定物30を当接させる。次に、被測定物30の一方の端面に当接するように延出した第1当接部13が設けられている移動体12を移動させ、前記第1当接部13に、被測定物30を当接させる。そして、測定手段15による測定の後、前記第2当接部14を被測定物30から横に離れた元の位置まで戻し、前記被測定物30を送出する。そのため被測定物30を、上下方向に移動する必要がなくなるため、前記被測定物30の搬入や送出が容易となる。

【0011】ここで、第1当接部13および第2当接部14は、ピストンロッドおよびシリンダを備えたシリンダ装置を用いる等して往復動可能となるように製造されている。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の測長機10において、例えば、図1～図9に示すように、基台11には、前記被測定物30を該基台11の一端部側から他端部側に搬送する搬送手段16が設けられていることを特徴とする。

【0013】請求項3記載の発明によれば、例えば、図1および図2に示すように、被測定物30は、搬送手段16によって、前記基台11の一端部側から、他端部側まで搬送されるために、搬送に際して、作業者を必要としないため、作業効率が良くなる。

【0014】ここで、被測定物30を搬送する際の、搬送手段16としては、複数のローラからなるローラコンベヤや、ベルトコンベヤ等が挙げられる。

【0015】請求項4記載の発明は、請求項1～3のいずれかに記載の測長機10において、例えば、図10に示すように、前記測定手段15には、前記第1当接部1

3が被測定物30の一方の端面に当接し、かつ、第2当接部14が前記被測定物30の他方の端面に当接した際ににおけるこれら第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定してなる測定値と、測定すべき被測定物30の長さの規定値とを比較して、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別する判別手段17が接続されていることを特徴とする。

【0016】請求項4記載の発明によれば、判別手段17によって、第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定してなる測定値と、測定すべき被測定物30の長さの規定値とを比較して、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別する。そのため、従来には作業者がしていた被測定物30の長さの規定値と実測値を比較して、規定範囲内にあるかどうかを判断する作業が不要となるために、測長が容易になり、作業効率が向上する。

【0017】請求項5記載の発明は、請求項4記載の測長機10において、例えば図10に示すように、前記判別手段17には、被測定物30の測定値が規定値の範囲外である場合に、そのことを作業者に報知する報知手段18が接続されていることを特徴とする。

【0018】請求項5記載の発明によれば、判別手段17によって、被測定物30の測定値が規定値の範囲外である場合に、作業者は報知手段によってそれを知ることができる。したがって、判断手段17からの情報を離れた場所にいても知ることができるために、作業の効率を向上することができる。

【0019】請求項6記載の発明は、請求項1～5のいずれかに記載の測長機において、例えば図10に示すように、前記測定手段15には、前記第1当接部13が被測定物30の一方の端面に当接し、かつ、第2当接部14が前記被測定物30の他方の端面に当接した際ににおけるこれら第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定してなる測定値を、前記被測定物30に対応付けて記憶する記憶手段19が接続されていることを特徴とする。

【0020】請求項6記載の発明によれば、記憶手段19によって、第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定してなる測定値を、前記被測定物30に対応付けて記憶する。そのため、従来であれば、手書きやコンピュータにキー入力すること等で管理されていた測定値を、自動的に行えるようになるため、容易かつ正確に測定値の管理ができるようになる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1～図10に示すように、本発明の一実施の形態に係る測長機10は、パネル(被測定物)30の長さを測定するものであり、前記パネル30を支持する基台11と、この基台11上に設けられて、前記パネル30の長さ方向に平行に設けられたリニ

アシリング1上を移動可能な移動体12と、この移動体12に設けられて、前記パネル30の一方の端面に当接する第1当接部13と、前記パネル30を介して前記リニアシリング1と対向するように、前記パネル30の長さ方向に平行に設けられたフレーム6上に設けられ、前記パネル30の他方の端面に当接する第2当接部14と、前記第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定する測定手段15と、この測定手段15によって測定された測定値を処理するコンピュータCを備えている。

【0022】また、前記基台11には、前記パネル30を該基台11の一端部側から他端部側に搬送するために複数の搬送ローラ（搬送手段）16が設けられている。

【0023】また、図3～図5に示すように、基台11上にはリニアシリング1が設けられている。このリニアシリング1は、図3において紙面と対向する方向（図4および図5において左右方向）に延在するもので、このリニアシリング1によって移動体12が該リニアシリング1の長尺方向に移動するようになっている。さらに、前記基台11上には、レール2が、リニアシリング1の横に該リニアシリング1と平行に設けられている。一方、前記移動体12の下面には係合部12aが設けられており、この係合部12aは前記レール2に、図3において紙面と直交する方向（図4および図5において左右方向）に移動自在に係合している。また、基台11上の下面には取付部材12bを介して補助ローラ12cが設けられており、この補助ローラ12cは前記レール2の側面を転動できるようになっている。そして、前記移動体12は前記リニアシリング1によって移動されるとともに、前記係合部12aがレール2に沿って移動し、かつ、補助ローラ12cがレール2の側面を転動することによって、図3において紙面と直交する方向（図4および図5において左右方向）に円滑かつ安定的に移動できるようになっている。

【0024】また、前記移動体12には、図5に示すように、シリング3aおよびピストン3bから構成されるシリング装置3が設けられており、該ピストン3bは連結板5によってロッド4と連結されている。該ロッド4は、シリング3aと平行に配置されており、移動体12に設けられた支持部4aによってAB方向に移動自在に支持されている。また、該ロッド4の先端部には、第1当接部13が取り付けられており、測定時には、パネル30の一方の端面に当接するようになっている。また、図2、図7および図8に示すように、前記基台11の他端部側には横フレーム6aが設けられている。この横フレーム6aは、図8において搬送ローラ16により右側に配置されており、この横フレーム6aには、縦フレーム6bが立設されている。この縦フレーム6bの上端部には、図6に示すように、シリング3aおよびピストン3bから構成されたシリング装置3が設けられており、

該ピストン3bは連結板5によってロッド4と連結されている。該ロッド4は、シリング3aと平行に配置されており、移動体12に設けられた支持部4aによってAB方向に移動自在に支持されている。また、該ロッド4の先端部には、第2当接部14が取り付けられており、測定時には、パネル30の他方の端面に当接するようになっている。

【0025】ここで、前記測定手段15として、リニアエンコーダが用いられている（図示せず）。このリニアエンコーダは、レール2上に設けられる移動体12の移動距離を測定するための変位スケールと、該変位スケールを読み取るセンサから構成されており、該変位スケールは、基台11上に、リニアシリング1に沿って設けられ、該センサは移動体12に設けられている。このリニアエンコーダは、前記変位スケールに所定間隔で磁気的、光学的、あるいは電気的性質等の異なる素子を付し、その素子を前記センサが移動することで認知することにより、それら素子の物理的特性の差を読み取って、位置情報を検出する。そして、前記測定手段15は、図10に示すように、コンピュータCに接続されている。

【0026】次に、前記測長機10を用いたパネル30の長さの測定について詳細に説明する。図1および図2に示すように、まず、パネル30は、1.5M（モジュール）～5M（モジュール）であり、製造ライン上を搬送され、長さを測定するために、縦起された状態で搬送されてくる。ここで、M（モジュール）は基準寸法であり、ここでは910mmとしている。なお、後述するように、搬送されるパネル30の長さの測定値と、その規定値とを比較するために、各パネル30には、それぞれを識別するように、バーコードが記入されたラベルが貼付されている。このバーコードには、パネル30の種類やサブアッシュの種類等の情報が書き込まれており、作業者がそのバーコードをバーコード読み取り器43で読み取ることで、各パネル30の該情報はRAM41に格納される。次に、該RAM41に格納された各パネル30の情報に対応する規定値が、ハードディスク（記憶手段）19内の規定値記憶部19bから呼び出され、RAM41に格納される。

【0027】このようにして搬送されてきたパネル30は、基台11上に支持される。ここで、前述するように、フレーム6上に設けられ、往復動可能の第2当接部14は、図6および図7の二点鎖線で示すように、パネル30の他方の端面と対向する位置まで延出される。そのうえで、パネル30は、第2当接部14に当接するまで搬送される。なお、ここで、図示しないが、パネル30の側面にも該パネル30を支持する複数の搬送ローラが設けられている。なお、前記第1当接部13は、測定前には、図9に示すように、原点位置Gに位置しており、この原点位置Gと第2当接部14との間の距離しは、ハードディスク（記憶手段）19内の、原点距離記

憶部19cに記憶されており、測定の際はこの距離lの値が原点距離記憶部19cから呼び出されて、RAM41に格納される。

【0028】次に、CPU42から、測定開始の指令を下す。それによって、第1当接部13がパネル30一方の端面に当接可能な位置まで延出される。そして、リニアシリング1が駆動し、移動体12は、パネル30の長さ方向にレール2上を移動し、前記第1当接部13は、図1、図2および図9に示すように、パネル30の端面に当接する。この際、第1当接部13および第2当接部14は、パネル30を挟むようにして、該パネル30の両端面に当接する。また、移動体12がリニアシリング1によって移動する際ににおいて、該移動体12に設けられたセンサが、変位スケールに沿って移動する。そして、センサが変位スケールに沿って移動する際に、該センサは変位スケールを検出して、所定間隔で信号を発し、この信号がCPU42に送られ、該CPU42で前記第1当接部13の移動距離mが計算され、RAM41に格納される。次に、前記RAM41に格納された第1当接部の移動距離mと、すでに格納されている第1当接部13と第2当接部14の距離lとに基づいてCPU42でパネル30の長さの測定値(=L-m)が算出される。

【0029】次に、CPU42内の判別手段17において、測定値と規定値とが比較され、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別される。この際、前記測定値が規定値の範囲内から逸脱している場合には、CPU42から指示が下され、ランプ(報知手段)18が点灯し、作業者はそのパネル30をライン上から外し、再加工や廃棄などの後工程を行えば良い。

【0030】次に、前述のような工程を経て、測定が終了し、規定値の範囲内であったパネル30の測定値は、該パネル30と関連付けられ、ハードディスク(記憶手段)19内の測定値記憶部19aに記憶される。

【0031】このようにして、長さの測定が終了したパネル30は、搬送ローラ16によって、次工程まで送出される。この際、第2当接部14は、前記パネル30の送出ができるように、元の場所であるフレーム6側に位置するようになる。

【0032】以上のような工程を順次繰り返して行うことで、パネル30の長さを次々に測定していく、その測定値をパネル30に関連付けて、次々に測定値記憶部19aに記憶していく。そして、必要に応じて、記憶された測定値を表示手段20に表示させる。

【0033】以上のように、本発明の実施の形態によれば、第1当接部13と第2当接部14との距離をリニアエンコーダによって測定することによって、パネル30の一方の端面から他方の端面までの距離、すなわち、該パネル30の長さを容易かつ正確に測定することができる。

【0034】また、第1当接部13はレール2上とパネル30の一方の端面と対向する位置をの間で往復動可能となるように移動体12に設けられ、第2当接部14は、パネル30の他方の端面と対向する位置と、フレーム6との間で往復動可能に設けられているため、パネル30を上下方向に移動する必要がなくなるため、前記被測定物30の搬入や送出が容易となる。

【0035】さらに、判別手段17によって、パネル30の長さの測定値と、規定値とを比較して、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別するため、従来には作業者がしていたパネル30の長さの規定値と実測値を比較して、規定範囲内にあるかどうかを判断する作業が不要となるために、測定が容易になり、作業効率が向上する。

【0036】また、判別手段17によって、パネル30の測定値が規定値の範囲外である場合に、作業者はランプ18が点灯することによってそれを知ることができる。したがって、判別手段17からの情報を離れた場所にいても知ることができるため、作業の効率を向上することができる。

【0037】また、ハードディスク19によって、第1当接部13と第2当接部14との間の距離を測定してなる測定値を、前記パネル30に対応付けて記憶するため、従来であれば、手書きやコンピュータにキー入力をすること等で管理されていた測定値を、自動的に行えるようになるため、容易かつ正確に測定値の保管ができるようになる。

【0038】なお、以上の実施の形態においては、パネル30の長さの規定値はハードディスク(記憶手段)19内の規定値記憶部19bに記憶されているが、本発明はこれに限定されるものではなく、各パネル30に貼付されたバーコードに規定値を記憶しておき、このバーコードをバーコード読み取り器で読み取った際に、規定値をRAM41に格納しても良い。

【0039】また、本実施の形態においては、パネル30に貼付されたバーコードをバーコード読み取り器で読み取ることで、各パネル30の該情報はRAM41に格納され、該パネル30に対応する規定値が、ハードディスク(記憶手段)19内の規定値記憶部19bから呼び出されRAM41に格納されるが、本発明はこれに限定されるものではなく、予め、搬送されるパネルの順序を決めておき、それに応じた規定値を規定値記憶部19bから呼び出して、RAM41に格納しても良い。

【0040】また、本実施の形態において、被測定物はサブアッシュ品等に用いるパネルであるが、本発明はこれに限定されるものではなく、長さの測定が必要な被測定物であれば、任意のものを用いることができる。

【0041】また、本実施の形態においては、パネル30の長さの規定値は、ハードディスク(記憶手段)19内の規定値記憶部19bに記憶されていたが、本発明は

これに限定されるものではなく、コンピュータCに備えられたキーボードから規定値を入力し、その規定値をCPU42に送るようにしても良い。さらに、前期規定値は、キーボード等から入力するのではなく、パネル30の実測値から演算によって割り出しても良い。この場合、上述したように、パネル30の長さは、モジュール(1M=910mm)に基づいて設計されているため、パネル30の長さを測定すると、その実測値に近い長さをモジュール値(例えば1M、1.5M、2M…等)としてCPU42で演算することができる。そして、この演算で求められた値を規定値として、RAM41に格納したうえで、判別手段17で前期実測値と比較すれば良い。

【0042】また、本実施の形態においては、必要に応じて、コンピュータに接続されている表示手段によって、測定値記憶部に記憶されたパネルの測定値を表示させることができると本発明においては、さらに、このコンピュータにプリンター等の文字出力手段を接続し、前記測定値をプリントアウトして見ることを可能としても良い。

【0043】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、被測定物の他方の端面を第2当接部に当接し、前記移動体を被測定物の長さ方向に移動させて、該移動体に設けられた第1当接部を前記被測定物の一方の端面に当接する。そして、これら第1当接部と第2当接部との距離を測定手段によって測定することによって、被測定物の一方の端面から他方の端面までの距離、すなわち、被測定物の長さを容易かつ正確に測定することができる。

【0044】請求項2記載の発明によれば、請求項1と同様の効果を得ることができるのは勿論のこと、被測定物の他方の端面に当接するように延出した第2当接部に、被測定物を当接させ、該被測定物の一方の端面に当接するように延出した第1当接部が設けられている移動体を移動させ、前記第1当接部に、被測定物を当接させる。そのため被測定物を、上下方向に移動する必要がなくなるため、前記被測定物の搬入や送出が容易となる。

【0045】請求項3記載の発明によれば、請求項1または2と同様の効果を得ることができるのは勿論のこと、被測定物は、搬送手段によって、前記基台の一端部側から、他端部側まで搬送されるために、搬送に際して、作業者を必要としないため、作業効率が良くなる。

【0046】請求項4記載の発明によれば、請求項1～3のいずれかと同様の効果を得ることができるのは勿論のこと、判別手段によって、被測定物の長さの測定値と、規定値とを比較して、前記測定値が該規定値の範囲内にあるか否かを判別する。そのため、従来には作業者がしていた被測定物の長さの規定値と実測値を比較して、規定範囲内にあるかどうかを判断する作業が不要と

なるために、測長が容易になり、作業効率が向上する。

【0047】請求項5記載の発明によれば、請求項4と同様の効果を得ることができるのは勿論のこと、判別手段によって、被測定物の測定値が規定値の範囲外である場合に、作業者は報知手段によってそれを知ることができる。したがって、判断手段からの情報を離れた場所においても知ることができため、作業の効率を向上することができる。

【0048】請求項6記載の発明によれば、請求項1～5のいずれかと同様の効果を得ることができるのは勿論のこと、記憶手段によって、第1当接部と第2当接部との間の距離を測定してなる測定値を、前記被測定物に対応付けて記憶する。そのため、従来であれば、手書きやコンピュータにキー入力をすること等で管理されていた測定値を、自動的に行えるようになるため、容易かつ正確に測定値の保管ができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る測長機の主要部の構成を示す側面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る測長機の主要部の構成を示す平面図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る測長機に用いられる移動体と第1当接部の構成を示す横断面図である。

【図4】同、側面図である。

【図5】同、平面透視図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る測長機に用いられる第2当接部の構成を示す平面図である。

【図7】同、横断面図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る測長機に用いる第1当接部および第2当接部と被測定物との位置関係を説明する横断面図である。

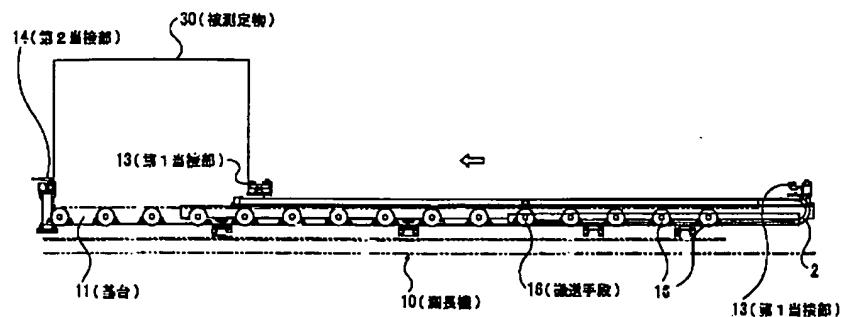
【図9】本発明の一実施形態に係る測長機に用いられる第1当接部および第2当接部の、測定前および測定時ににおける被測定物との位置関係を説明する説明図である。

【図10】本発明の一実施形態に係る測長機に備えたコンピュータのブロック図である。

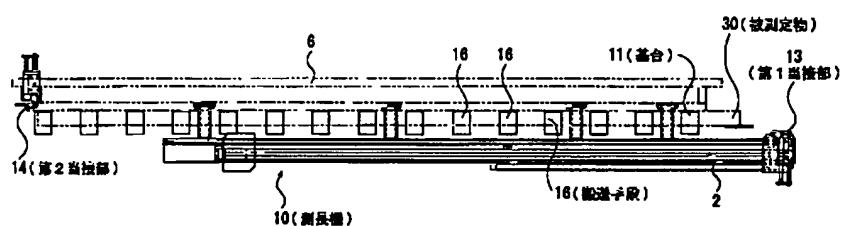
【符号の説明】

- 10 測長機
- 30 被測定物
- 11 基台
- 12 移動体
- 13 第1当接部
- 14 第2当接部
- 15 測定手段
- 16 搬送手段
- 17 判別手段
- 18 報知手段
- 19 記憶手段

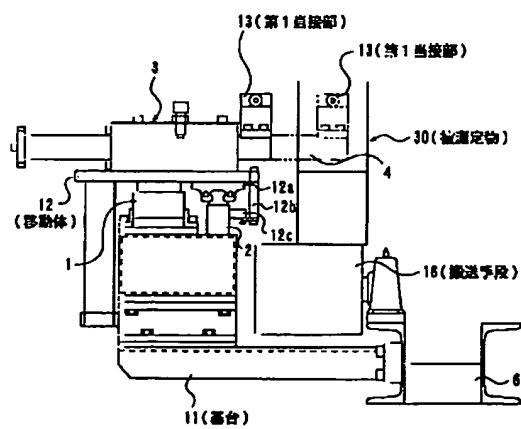
【図1】



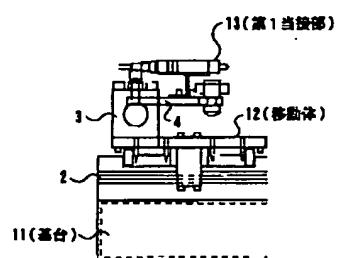
【図2】



【図3】

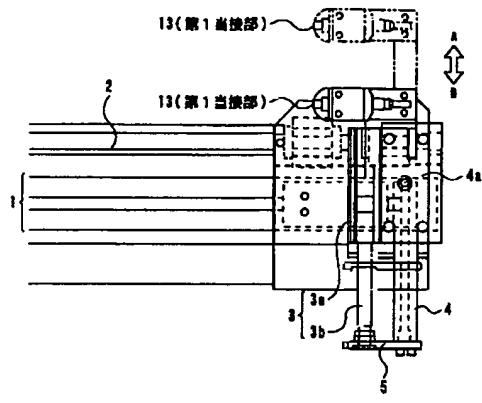


【図4】

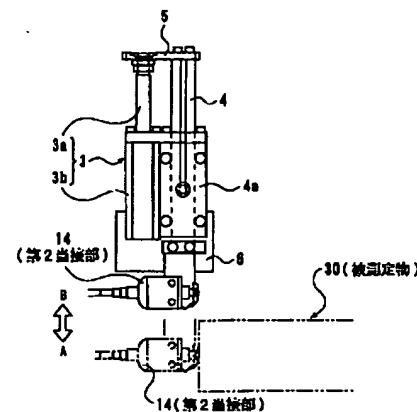


!(8) 002-122422 (P2002-122422A)

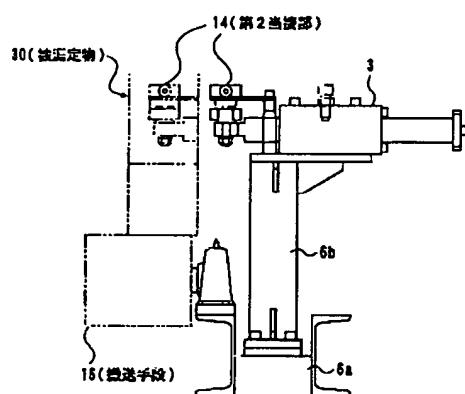
【図5】



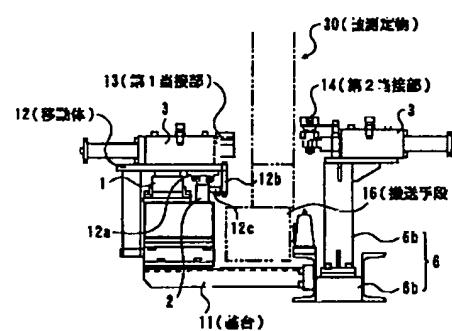
【図6】



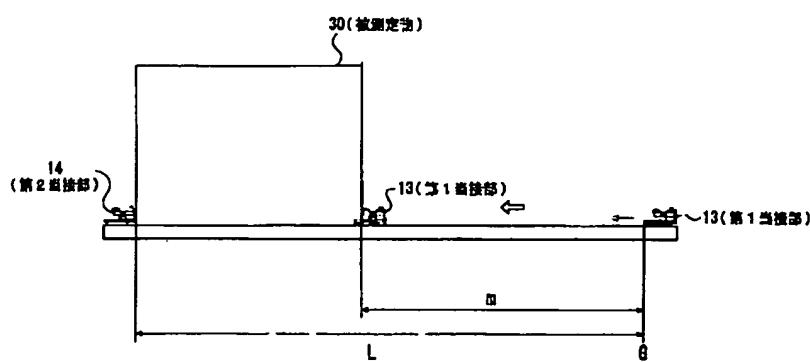
【図7】



【図8】



【図9】



BEST AVAILABLE COPY

【図10】

